



**LUDAN Engineering d.o.o.**

11 040 Beograd, Savski Venac, Kozjačka 2

tel/fax: +381 11 26 53 718

email:office@ludan.rs | web:www.ludan.rs



## **POVEĆANJE KAPACITETA FABRIKE KREČA "ZAGRAĐE" U VLASNIŠTVU KOMPANIJE SERBIA ZIJIN COPPER D.O.O. BOR**

### **Prilog 10.**

**POSEBNI SADRŽAJ IDEJNOG REŠENJA ZA OBJEKTE ZA KOJE SE PRIBAVLJAJU VODNI  
USLOVI prema „Pravilniku o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke  
dokumentacije prema klasi i nameni objekata“ Službeni glasnik R.S. br. 73/2019**


**Investitor:** Serbia Zijin Copper d.o.o.  
Đorđa Vajferta 29, Bor


**Objekat:** Grupa objekata u okviru Fabrike kreča "Zagrade" na KP 9882 i  
delovima KP 11404 i 11350/1, KO Donja Bela Reka, Opština Bor

**Vrsta tehničke dokumentacije:** Idejno rešenje - IDR

**Naziv i oznaka dela projekta:** **E2 – Prilog 10**

**Za građenje / izvođenje radova:** Nova gradnja

**Potpis:** **Projektant:**  
Ludan Engineering d.o.o.  
Kozjačka 2, 11040 Beograd  
Mitra Milićević, direktor  


**Potpis:** **Ovlašćeno lice:**  
Dušan Blagojević, dipl.inž.građ.  
Licenca br. 314 I00616 19  


**Broj dela projekta:** 0328-IDR-E2-00-00, Rev. D  
Beograd, Septembar 2021.





## Prilog 10.

### IDEJNO REŠENJE ZA GRUPU OKVIRU FABRIKE KREČA "ZAGRAĐE"

#### 1. Naziv, vrsta i namena objekta;

Lokacija projekta je u okviru Fabrika kreča „Zagrađe“ na katastarskoj parceli KP 9882, KO Donja Bela Reka, Opština Bor, Republika Srbija.

Fabrika kreča locirana je u blizini rudnika krečnjaka, u širem području Bora kojem administrativno pripada.

Nova gradnja, rekonstrukcija i dogradnja koje su predmet projekta se predviđaju na sledećim katastarskoj parceli KP 9882, KO Donja Bela Reka, Opština Bor.

Prema Pravilniku o klasifikaciji objekata („Sl. glasnik RS“ br. 22/2015), a na osnovu namene, funkcionalnih i strukturalnih karakteristika i stepena uticaja na okruženje, s obzirom na rizike vezane za izgradnju i eksploataciju objekat je klasifikovan u okviru grupe: 230102-G - Objekti za proizvodnju gipsa, cementa, cigle i crepa itd.

#### 2. Podatak da li se objekat priključuje na javni vodovod i javnu kanalizaciju;

Za postojeću fabriku kreča predviđen je novi priključak na javnu vodovodnu mrežu koji je obrađen zasebnim projektom, koji je u fazi realizacije. Predmet ovog projekta su vodovodne instalacije u krugu postrojenja fabrike. U nastavku teksta dat je kraći opis priključnog cevovoda:

Snabdevanje fabrike vodom obezbediće se iz vodovodnog sistema sela Donja Bela Reka i dopremiće se do lokacije postrojenja novim cevovodom u dužini od oko 3,4 kilometra. Priključak će se izvršiti na javnu vodovodnu mrežu izrađenu od polietilena PE 100 RC NP 10 bari prečnika Ø160 mm. Prema uslovima JKP „Vodovod“ Bor na mestu priključka predviđen je vodomerni šaht u kom će biti smešten kombinovani vodomerni sa pratećim ventilima. U neposrednoj blizini vodomernog šahta predviđena je buster stanica za povišenje pritiska kako bi se omogućio dovod vode do fabrike. Prečnik cevovoda usvojen je na osnovu potreba za vodom koje su definisane od strane Investitora i iznose 20 m<sup>3</sup>/h. Voda će se koristiti za sanitarno-tehnološke potrebe i za snabdevanje protivpožarnih rezervoara. Za usvojeni prečnik cevovoda DN100 (d=110 mm) brzina fluida iznosi 0,75 m/s. U krugu postrojenja predviđena je zatvaračnica u kojoj će se izvršiti razdvajanje vode za sanitarne, tehnološke i protivpožarne potrebe. Cevovod koji se nastavlja od zatvaračnice ka potrošačima je predmet ovog projekta.

Postojeća fabrika kreča biće priključena na javni vodovod projektom koji je u fazi realizacije i za potrebe ovog projekta priključak se smatra izvedenim.

Predmetnim projektom se **ne predviđa novo priključenje** na javnu kanalizaciju.

Projektom je predviđen separatan sistem kanalizacije koji čine: atmosferska, sanitarno-fekalna i tehnološka kanalizacija.



Atmosferskom kanalizacijom se pomoću slivnika prikupljaju zauljene otpadne vode sa internih saobraćajnica i parkinga u krugu fabrike. Ove otpadne vode se odvođe do koalescentnog separatora na odgovarajući tretman nakon kojeg se vrši ispuštanje uslovno čiste vode u postojeći gravitacioni kolektor koji se uliva u Borsku reku.

Uslovno čiste atmosferske vode sa krovova ispuštaće se na zelena površine.

Sanitarно-fekalna kanalizacija priključuje otpadne vode iz toaleta/mokrih čvorova smeštenih u objektima Upravne zgrade i Sekcije hidratacije. Ispuštanje ove otpadne vode predviđeno je u vodonepropusnu septičku jamu koja će se nalaziti u krugu fabrike.

Voda koja se koristi u procesu odsumporavanja reciklira se i ne ispušta se izvan postrojenja.

### ***3. Opis načina zahvata vode sa planiranim količinama vode, ukoliko se voda zahvata iz površinskih ili podzemnih voda;***

**Ne planira se novi zahvat** iz površinskih ili podzemnih voda.

### ***4. Opis planiranog načina ispuštanja otpadnih voda, ukoliko industrijski ili drugi objekat otpadne vode ispušta u površinske vode ili podzemne vode;***

Prikupljene atmosferske zauljene otpadne vode sa internih saobraćajnica i parkinga u krugu fabrike se odvođe do koalescentnog separatora na odgovarajući tretman nakon kojeg se vrši ispuštanje uslovno čiste vode u postojeći gravitacioni kolektor koji se uliva u Borsku reku.

### ***5. Opis tehnološkog procesa sa procenom kvaliteta i kvantiteta efluenta;***

#### ***5.1 Obim projekta***

Projekat obuhvata tehnološke celine-sekcije skladištenja sirovine, transporta sirovine, peć za proizvodnju kreča, skladište međuproizvoda, skladište gotovih proizvoda, sistem za otprašivanje i odsumporavanje dimnog gasa, interne saobraćajnice, temelje i noseće konstrukcije za opremu, novu upravnu/kontrolnu zgradu, portirnicu i sve prateće i pomoćne sisteme (procesna, pitka i protivpožarna voda, tehnološka i komunalna kanalizacija, rasveta i pejzažno uređenje prostora Fabrike). Sve tehnološke celine čine jednu funkcionalnu celinu koja zajedno sa objektima koji se zadržavaju čini jednu prostornu celinu.

Urbanističkim projektom predviđena je preparcelacija unutar kompleksa. Projektom preparcelacije definisana je jedna građevinska parcela (9882-1) i jedna rudarska parcela (9882-2).

U obuhvatu IDR-a nalaze se svi novi objekti i postrojenja koja čine funkcionalnu cjelinu. Obuhvat radova je:



1. Izgradnja skladišta za sirovinu, pripremu sirovine i njen transport do peći. Sistem za dopremu sirovine iz rudnika je predmet drugog projekta. Granica projekta je na prijemnom trakastom transporteru;
2. Izgradnja dve nove peći kapaciteta po 400 t/d sa pratećim sistemom za dopremu procesnog vazduha;
3. Izgradnja novih silosa za skladištenje kreča;
4. Izgradnja novog sistema-sekcije za tretman dimnog gasa iz peći. Sekcija podrazumeva ciklon, vrećasti filter za otprašivanje, vučne ventilatore i kolonu za odsumporavanje;
5. Sekcija pripreme komprimovanog vazduha;
6. Izgradnja Sekcije za mlevenje kreča;
7. Izgradnja Sekcije za hidratisanje kreča;
8. Izgradnja Sekcije za mlevenje krečnjaka;
9. Izgradnja međupogonskog sistema za transport;
10. Izgradnja novih silosa za skladištenje gotovih proizvoda;
11. Izgradnja trafostanice i elektroenergetskog sistema. Granica projekta je na sabirnici postojeće trafostanice TS 35/10 kV;
12. Izgradnja upravne zgrade sa kontrolnom salom;
13. Izgradnja portirnice;
14. Izgradnja sistema za snabdevanje vodom;
15. Izgradnja sistema otpadnih voda;
16. Izgradnja saobraćajnica i pejzažno uređenje površina.

## **5.2 Procena kvaliteta i kvantiteta efluenata**

Otpadne vode iz predmetnog postrojenja se mogu podeliti u tri grupe:

- Proizvodne (tehnološke) otpadne vode
- Atmosferske otpadne vode
- Sanitarno-fekalne vode.

Voda koja se koristi u procesu odsumporavanja reciklira se i ne ispušta se izvan postrojenja. Voda koja se koristi u procesu proizvodnje hidratisanog kreča je sastavni deo proizvoda i ne ispušta se.

Sanitarno-fekalne otpadne vode sakupljaju se u septičku jamu u krugu fabrike.

## **6. Opis planiranih radova koji se odnose na uređenje vodotoka i zaštitu od štetnog dejstva voda, uređenje i korišćenje voda i zaštitu voda od zagađenja;**

Nema planiranih radova.

## **7. Podatak o kvalitetu zahvaćene vode (rezultati ispitivanja vode), u slučaju kada se voda zahvata iz površinskih ili podzemnih voda, kao i podatak o**





*načinu vodosnabdevanja (vodotok, kanal, bunar ili javna vodovodna mreža) i lokacija vodozahvata. Ukoliko nema tehničkih mogućnosti za snabdevanje vodom iz javne vodovodne mreže, ili je za potrebe eksplotacije objekta neophodno izgraditi bunar, navesti njegovu namenu (npr. za protiv požarne potrebe, snabdevanje vodom za piće, sanitarno-higijenske potrebe, tehnološke potrebe, za navodnjavanje, za ribnjake i dr), potrebnu količinu vode iz bunara i sl;*

Nema planiranih radova na vodozahvatima iz površinskih ili podzemnih voda.

Projektom nije predviđana izgradnja bunara.

- 8. Podatke o načinu prikupljanja, odvođenja, prečišćavanja (primarno, sekundarno) i ispuštanje svih otpadnih voda sa lokacije predmetnog objekta (tehnoloških, sanitarno-fekalnih, atmosferskih) i o recipijentu istih (vodotok, laguna, septička jama, javna kanalizaciona mreža i sl.), vrsti i načinu odlaganja otpada koji može uticati na vodni režim (kvantitet i kvalitet) ;**

Tehnološke otpadne vode se recikliraju.

Atmosferske zauljene otpadne vode sa internih saobraćajnica i parkinga u krugu fabrike se gravitaciono odvođe do koalescentnog separatora na odgovarajući tretman nakon kojeg se vrši ispuštanje uslovno čiste vode u postojeći gravitacioni kolektor koji se uliva u Borsku reku.

Sanitarno-fekalne otpadne vode sakupljaju se u septičku jamu u krugu fabrike.

***U zavisnosti od namene objekta, idejno rešenje sadrži i:***

- ***Za industrijske objekte, kapacitet objekta, opis proizvodnog procesa, vrstu i količinu sirovina koje se koriste, vrstu tehnološkog postupka i finalni proizvod;***

Predmet Idejnog rešenja je nova gradnja u kompleksu Fabrike kreča „Zagrađe“ u cilju povećanja kapaciteta proizvodnje kreča.

Projekat obuhvata novu gradnju pogona za proizvodnju kreča što podrazumeva i sve potrebne prateće sisteme.

Planira se izgradnja novog pogona sa dve nove automatizovane peći za proizvodnju kreča, pojedinačnog kapaciteta 400 t/dan tj. 264.000 tona/g. Predviđa se rad u tri smene od 8 sati, 330 dana godišnje.

Nakon implementacija projekta, Fabrika kreča proizvođaće sledeće za potrebe topionice u Boru:

1. Kalcijum oksid (CaO) u količini od 140.000 t/g kreča sa sadržajem aktivne materije preko 85 %.
2. Hidratizirani kreč (Ca(OH)<sub>2</sub>) čistoće preko 70% sa kapacitetom 3.000 t/g.



**LUDAN Engineering d.o.o.**

11 040 Beograd, Savski Venac, Kozjačka 2

tel/fax: +381 11 26 53 718

email:office@ludan.rs | web:www.ludan.rs



3. Krečnjački prah 40.000 t/g.

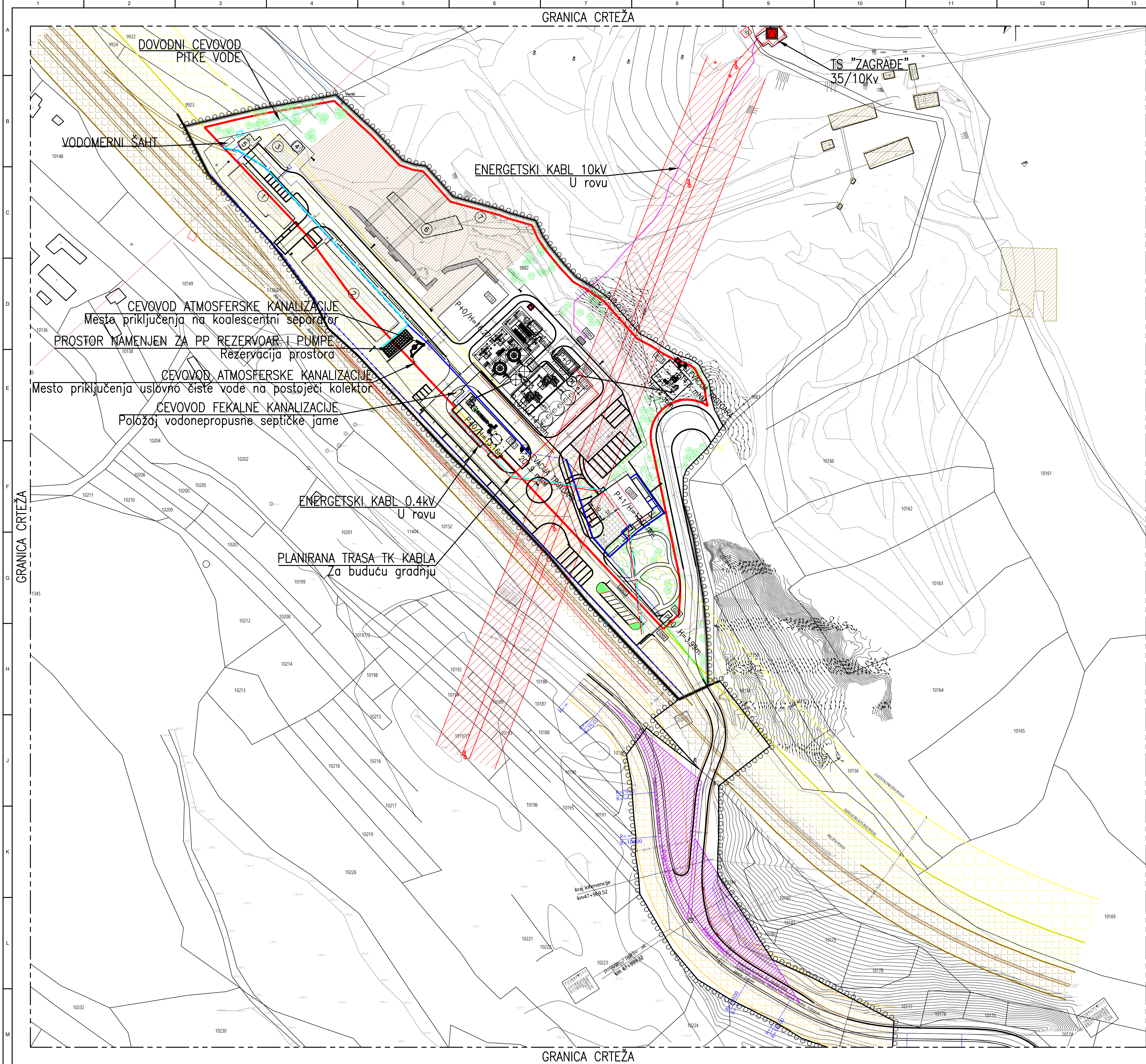
Po izvođenju projekta bi se ukupni kapacitet fabrike povećao na 800 t/d, odnosno 264.000 t/g.

Beograd,

Septembar 2021. godine

Ovlašćeno lice:





SITUACIONI PLAN

FABRIKA KREČA ZAGRADE

NAPOMENE

1. Podloga za ovaj crtež je grafi ka dokumentacija Urbanisti kog projekta za potrebe urbanisti ko - tehni ke razrade privredno - industrijskog kompleksa "Zagrade" u Boru.

LEGENDA

GRANICA URBANISTIČKOG PROJEKTA

KATASTARSKO STANJE

KATASTARSKI OBJEKTI

KATASTARSKI OBJEKTI kojih nema u faktičkom stanju

PREDLOG PREPARCELACIJE

POTPORNI ZID

TUNEL

Transportni sistem - ruši se

Transportni sistem planirani

DRŽAVNI PUT IIA REDA BROJ 165

ZAŠTITNI POJAS DRŽAVNOG PUTA

ŽELEzniČKA PRUGA BOR - ZAJEČAR

PRUŽNI POJAS

INFRASTRUKTURNI POJAS

ZAŠTITNI PRUŽNI POJAS

INTERNE SAOBRAĆAONICE

UREDENO ZELENILU U KOMPLEKSU

Trafostanica 10/0.4kV

Dalekovod 35 kV

Zaštitni pojas dalekovoda 35 kV

Tehnička voda

Hidrant postojeći

Kanalizacija

Vodovod pijaće vode

ZONA ZA BUDUĆU IZGRADNJU unutar kompleksa

RUDARSKO PODRUČJE VAN OBUHVATA URBANISTIČKOG PROJEKTA

POSTOJEĆI OBJEKTI u zoni rudarstva

Betonski rezervoar tehničke vode

TRAFOSTANICA 35/10kV postojeća

Energetski kabl

TK kabl (planirani)

Atmosferska (potencijalno zauljena) kanalizacija

Sanitarno fekalna kanalizacija

Sanitarno tehnološka vodovodna mreža

Cevovod protivpožarne vode

POSTOJEĆI OBJEKTI u zoni izgradnje (X)

1 Upravna zgrada, kupatilo i kotlarnica

2 Proizvodna hala i magacin hidratisanog kreča

3 Radionica za održavanje vozila

4 Magacin ulja

5 Elektro radionica

NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI I POSTROJENJA

Pogonski objekti

0108 Sekcija proizvodnje kreča: skladište sirovine - silosi krečnjaka i uglja, peći - oprema na otvorenom

0110 Međupogonsko skladište - silosi kreča

0111 Sekcija za miješenje kreča

0112 Sekcija za hidrataciju kreča

0113 Sekcija za miješenje krečnjaka

0114 Skladište gotovih proizvoda - silosi kreča i silosi krečnjaka - oprema na otvorenom

0115 Skladište uglja

0116 Sistem za tretman dimnog gasa - oprema na otvorenom

0117 Sistem komprimovanog vazduha - Prateći sadržaji i postrojenja

0201 Trafostanica 10/0.4 kV

0202 VN Razvodno postrojenje

0203 Upravna zgrada

0204 Portinarnica

0301 Vaga (koloska) - novi objekat

0302 Ograde i kapije - novi objekat

0303 Vlasnišćna za nemotorizovana vozila - novi objekat

0 10 50 100

1:1000m

D	Dušan Blagojević	M. Milčević	09.2021			
C	Dušan Blagojević	M. Milčević	03.2021			
B	Dušan Blagojević	M. Milčević	02.2021			
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum		

**zjiin**  
Srbija ZIJIN COPPER DOO BOR

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

Ime i prezime	Potpis	Datum	Projekt br.	Investitor	Razmera:
Dušan Blagojević		09.2021.	0328/20	SERBIA ZIJIN COPPER d.o.o.	1:1000
Projektant saradnik		09.2021.	Objekt:	Grupa objekata u okviru Fabrike kreča "Zagrade"	Tehn. dok.:
Kontrola	M. Milčević	09.2021.	Projekt:	Povećanje kapaciteta Fabrike kreča "Zagrade" u vlasništvu kompanije Serbia Zijin Copper d.o.o. E2 - Prilog 10	IDR
Dobro	M. Milčević	09.2021.			

**LUDAN Engineering d.o.o.**  
11040 Beograd, Kozjačka 2  
Tel. fax: 381 11 2653 718  
Email: office@ludan.rs  
Web: www.ludan.rs

Novi crtež: Situacija Fabrike kreča Sincron plan instalacija

Broj crteža: 0328-IDR-E2-03-01

List: 1/1 A1 (594x841) Rev: D